

181

Universidad del Salvador



g (men)
Leyan

Licenciatura en Actividades Físicas y Deportivas

Tesis de grado

Materia: Seminario.

Profesora: Dra. Blanca María Saucedo de Rizzo.

USAL
UNIVERSIDAD
DEL SALVADOR

Tesista: Pazzaglia Martin.

Tutor: Martin Menéndez

Año 2010

Agradecimientos

Este trabajo de investigación no hubiera sido posible sin la ayuda y el apoyo que me brindaron estas personas a lo largo del proceso. En mayor o menor medida todos ellos aportaron información y elementos importantes para esta investigación, y que así se pudiera cumplir el objetivo impuesto. Gracias. Ellos son:

- Lic. Blanca B. Tobías
- Dra. Blanca Saucedo de Rizzo.
- Lic. Oscar Aquino.
- Lic. Martín Menéndez.
- Lic. Gerónimo Gris.
- Lic. Guillermo Cazón.
- Lic. Alejandro Pastor.
- Lic. Guillermo Scilicaro.



USAL
UNIVERSIDAD
DEL SALVADOR

ÍNDICE:

ÍNDICE.....	3
INTRODUCCIÓN.....	8
2.MARCO TEORICO	
GENERALIDADES DE LA FUERZA.....	11
Tipos de contracción muscular	
ISOMETRICA (estática)	
AUXOTONICA	
ISOTONICA (la	
EXCENTRICA (el músculo se alarga mientras se desarrolla la tensión).	
CONCENTRICA	
RELACION ENTRE EL TIPO DE FIBRA MUSCULAR Y EL EJERCICIO.....	11
COORDINACION NEUROMUSCULAR.....	11
Coordinación intramuscular.....	12
El reclutamiento.....	12
La frecuencia de estímulo.....	13
Las consecuencias prácticas para el entrenamiento de estos mecanismos, Completando a Cometti (1989).....	13
La sincronización.....	14
La coordinación intermuscular.....	14
FUNCIONES DEL COMPONENTE CONJUNTIVO MUSCULAR.....	15
PARTICIPACIÓN DE LOS EFECTOS ELÁSTICOS EN EL DESARROLLO DE LA FUERZA DE CONTRACCIÓN.....	15
MODELO MECANICO DEL MUSCULO.....	16
El componente conjuntivo dispuesto en paralelo.....	16

El componente conjuntivo situado en serie.....	17
MODIFICACIONES DE LA TENSIÓN EJERCIDA POR EL MÚSCULO EN FUNCIÓN DE SU LONGITUD.....	18
FACTORES QUE AFECTAN AL COMPORTAMIENTO MECANICO MUSCULAR.....	19
TIPOS DE FUERZA.....	20
Fuerza Potencia.....	21
Fuerza explosiva.....	22
Fuerza resistencia.....	23
Fuerza de arranque.....	23
FACTORES DETERMINANTES DE LA FUERZA MUSCULAR.....	24
El sexo y la edad.....	26
La masa muscular.....	27
EL TIPO, DISTRIBUCION Y ORIENTACION DE LA FIBRA MUSCULAR (calidad del tejido muscular).....	28
Los brazos de palanca.....	28
El nivel de elongación muscular.....	28
El tejido adiposo.....	29
La fatiga.....	29
La temperatura.....	29
Los depósitos energéticos.....	30
El entrenamiento.....	30
La capacidad de recuperación.....	31
Pre-tensión y nivel de elongación previa.....	31
ENTRENAMIENTO DINAMICO (ISOTÓNICO - AUXOTONICO - ISOKINETICO).....	32
ENTRENAMIENTO ESTATICO (ISOMÉTRICO).....	33

EL METABOLISMO RELACIONADO CON EL ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA.....	35
EFFECTOS DEL ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA.....	36
CONTRACCION ISOTONICA Y FUERZA MAXIMA.....	36
CARACTERISTICAS NEUROMUSCULARES DE LA FUERZA MAXIMA Y DE LA FUERZA DINAMICA MAXIMA.....	38
BASES FISIOLOGICAS DE ENTRENAMIENTO DE LA FZA MAXIMA Y DE LA FZA DINAMICA MAXIMA.....	40
ADAPTACIONES Y MODIFICACIONES PROVOCADAS POR EL ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA MAXIMA.....	41
CARACTERISTICAS NEUROMUSCULARES DE LA FUERZA MAXIMA Y DE LA FUERZA DINAMICA MAXIMA.....	42
EFFECTOS DEL ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA MAXIMA.....	44
EJERCICIO EXPLOSIVO.....	44
LA FUERZA EXPLOSIVA.....	45
CARACTERISTICAS DE LA FUERZA EXPLOSIVA.....	46
CONCIDERACIONES TEORICAS Y PRACTICAS SOBRE LA FUERZA EXPLOSIVA.....	47
CONISDERACIONES FISIOLOGICAS SOBRE LA FUERZA EXPLOSIVA Y SOBRE LA FUERZA DINAMICA MAXIMA.....	48
PREESTIRAMIENTO Y FUERZA EXPLOSIVA.....	49
EL EFECTO DEL PREESTIRAMIENTO SOBRE EL COPONENTE DEL MUSCULO ESQUELETICO.....	52
ENTRENAMIENTO DE LA VELOCIDAD.....	53
Intensidad.....	54
Volumen.....	54
Densidad.....	55
Unidades.....	56

La barrera de la velocidad.....	56
PROPÓSITOS Y EFECTOS DEL TRABAJO ANAEROBICO.....	57
Tiempo de vuelo.....	58
Tiempo de contacto.....	58
Potencia mecánica.....	59
Altura media del salto.....	59
Componentes de las cargas de fuerza potencia y pliometría relación en las curvas fza-tiempo , fza estática-tiempo, y fuerza pliométrica-tiempo.....	59
Tasa de Activación.....	60
Movimientos Balísticos.....	61
MÉTODOS BASADOS EN EL CICLO ESTIRAMIENTO ACORTAMIENTO (CEA-PLIOMERICO).....	61
MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO QUE DESARROLLAN LA CAPACIDAD O TRABAJO ANAEROBICO.....	62
Componentes de las cargas de fuerza potencia y pliométrica relación en las curvas fza-tiempo , fza estática-tiempo, y fuerza pliométrica-tiempo.....	66
MEDICION DE LA FUERZA EXPLOSIVA.....	69
Curva Fuerza Isométrica – Tiempo.....	70
Curva Fuerza Concéntrica – Tiempo.....	71
Curva Fuerza Pliométrica – Tiempo.....	72
Importancia de la producción de la Potencia.....	75
POTENCIALES ADAPTACIONES AL ENTRENAMIENTO.....	78
Valor de umbral para la fuerza	
ESPECIFICIDAD DEL ENTRENAMIENTO.....	79
Especificidad de patrón de movimiento (intramuscular).....	80
Especificidad en el patrón de movimiento (intermuscular).....	80
Ejercicios de Fuerza Velocidad (potencia).....	81

TRANSFERENCIA EXITOSA DEL EFECTO DE ENTRENAMIENTO.....	82
EL ESTADO ENTRENADO.....	83
2.1 HIPOTESIS.....	83
2.2.1 Variables.....	83
2.2.2 Clasificación de la investigación.....	83
3. Resultados y discusión(encuestas).....	85
4. Conclusion.....	86
Bibliografía.....	96



USAL
UNIVERSIDAD
DEL SALVADOR

1 Introducción:

1.1Área:

Preparación física.

1.2Tema:

Entrenamiento de la fuerza y potencia y entrenamiento de contraste.

1.3Título:

El entrenamiento de la fuerza y la potencia vs el entrenamiento de contraste.

1.4Problema:

¿El entrenamiento de la fuerza combinado con los trabajos de contraste, mejora el rendimiento deportivo en mayor medida que estos por separado?

1.4.1Antecedentes:

Se realizó un trabajo con saltadores de altura de nivel nacional, este experimento se publica en el “Fundamentos del entrenamiento de la fuerza aplicado al alto rendimiento” publicado por la Universidad de Madrid y el Comité Olímpico Español, en el cual se dividía una muestra de 16 saltadores en 4 grupos de 4 individuos cada uno, el grupo A se entrenaba solamente en fuerza, el grupo B solamente con ejercicios de potencia, el grupo C con ambos métodos (contraste) y el grupo D se utilizó en forma de control para medir las diferencias de resultados de cada uno de los demás grupos; y la conclusión fue la siguiente: los saltadores del grupo A aumentaron 4 cm su salto vertical, los del grupo B aumentaron 6 cm su salto vertical, los del grupo D aumentaron 12 cm y los del grupo C no tuvieron variación.”¹

1.4.2 Justificación

Este estudio es de gran importancia para los preparadores físicos y entrenadores de todos los deportes ya que está destinado a aumentar el conocimiento del

¹ Fundamentos del entrenamiento de la fuerza. Aplicación al alto rendimiento deportivo. Páginas 161-163.

entrenamiento de fuerza y como debe combinarse este con los ejercicios de transferencia o entrenamiento de contrastes para el mejoramiento de las capacidades físicas de los deportistas y aumento de su rendimiento.

1.5 Preguntas de investigación:

¿El entrenar la fuerza únicamente hace a los deportistas más lentos?

¿El trabajar solo los gestos deportivos a gran velocidad con cargas leves aumenta el rendimiento?

¿Los trabajos de fuerza también tienen incidencia en la prevención de lesiones?

¿Si se realizan los gestos deportivos con cargas sin un entrenamiento de fuerza previo se es más propenso a la lesión?

¿El entrenamiento de la fuerza es más eficiente si se realizan trabajos de contraste en conjunto con este para desarrollar la potencia?

1.6 Objetivos

1.7 General:

Demostrar que el entrenamiento de la fuerza acompañado por los ejercicios de transferencia aumenta el rendimiento físico de los deportistas.

1.8 Especifico:

Determinar si entrenar la fuerza combinada con los ejercicios de contraste es más beneficioso que entrenar solamente la fuerza o solamente la potencia.

1.9 Materiales y métodos:

A pesar de que la investigación es descriptiva se usarán testimonios de preparadores físicos para llegar a la conclusión final, la investigación se realiza de esta manera debido a que no se puede contar con un grupo de investigación o el tiempo necesario para llevarla a cabo.

2. Población y muestra:

Entrevista abierta con preparadores físicos encargados de equipos profesionales o jugadores preparándolos individualmente durante toda la pre-temporada, temporada y

post-temporada. No se ha podido utilizar un grupo definido de control o experimental debido a la falta de tiempo e individuos capaces de involucrarse en un estudio de este tipo. Se trata de una **muestra no probabilística de sujetos expertos**.

2.1Tiempo y espacio:

Año 2009/2010, Buenos Aires.

2.2Viabilidad y Limitaciones:

Toda la información se basara en testimonios y bibliografía sobre el entrenamiento de fuerza, potencia y pliometría, los testimonios serán en base a los trabajos y la experiencia que tengan los encuestados y puedan brindar para llegar a la conclusión.

2.3Tipo de investigación

Descriptiva, no experimental.



USAL
UNIVERSIDAD
DEL SALVADOR